इंटरनेट मानक

Disclosure to Promote the Right To Information

Whereas the Parliament of India has set out to provide a practical regime of right to information for citizens to secure access to information under the control of public authorities, in order to promote transparency and accountability in the working of every public authority, and whereas the attached publication of the Bureau of Indian Standards is of particular interest to the public, particularly disadvantaged communities and those engaged in the pursuit of education and knowledge, the attached public safety standard is made available to promote the timely dissemination of this information in an accurate manner to the public.

"जानने का अधिकार, जीने का अधिकार"
Mazdoor Kisan Shakti Sangathan
"The Right to Information, The Right to Live"

"पुराने को छोड नये के तरफ"
Jawaharlal Nehru
"Step Out From the Old to the New"

IS 196 (B) (1966): Atmospheric Conditions for Testing (Revised)(BI-LINGUAL) [PGD 20: Engineering Standards]

"ज्ञान से एक नये भारत का निर्माण"
Satyanarayan Gangaram Pitroda
"Invent a New India Using Knowledge"

Act Number 22 of 2005
The Indian Parliament
RIGHT TO INFORMATION

Made Available By
Public.Resource.Org

"ज्ञान एक ऐसा खजाना है जो कभी चुराया नहीं जा सकता है"
Bhartṛhari—Nītiśatakam
"Knowledge is such a treasure which cannot be stolen"

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

आईएस/**IS 196 : 1966**
(द्विभाषी/**Bilingual**)
(पुनर्पुष्ट/**Reaffirmed 2001**)

भारतीय मानक

परीक्षण की वायुमंडलीय स्थितियां

(पुनरीक्षित)

Indian Standard

ATMOSPHERIC CONDITIONS FOR TESTING

(Revised)

यूडीसी/UDC 620.1 : 551.52/.7

© भा मा ब्यूरो 2012

भारतीय मानक ब्यूरो
मानक भवन, 9 बहादुर शाह ज़फर मार्ग
नई दिल्ली 110002

© BIS 2012

BUREAU OF INDIAN STANDARDS
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG
NEW DELHI 110002

मई/*May* 2012 **मूल्य वर्ग/Price Group 2**

इंजीनियरिंग मानक विषय समिति, पीजीडी 20

प्राक्कथन

0.1 इस भारतीय मानक (पुनरीक्षित) के मसौदे को इंजीनियरिंग मानक विषय समिति द्वारा अंतिम रूप देने तथा अभियांत्रिक इंजीनियरिंग विभागीय परिषद द्वारा अनुमोदन के बाद 3 मार्च 1966 को भारतीय मानक संस्था द्वारा ग्रहण किया गया।

0.2 यह मानक पहली बार 1950 को जारी किया गया था जिसमें परीक्षण की वायुमंडलीय स्थितियां निर्दिष्ट की गई थीं। यह पुनरीक्षण इस मानक को आईएसओ की समन्वय समिति द्वारा आईईसी के सहयोग से परीक्षण की वातावरणीय स्थितियों पर किए गए नवीनतम कार्य के अनुरूप बनाने के लिए किया गया है।

0.3 परीक्षण की जाने वाली सामग्री के गुणधर्म और उपस्करों की क्रियात्मकता परीक्षण के समय परिवेश स्थितियों जैसे तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, दाब से प्रभावित होती हैं। विभिन्न परीक्षण प्रयोगशालाओं/परीक्षण केंद्रों को मिले परीक्षण परिणामों की तुलना के लिए यह आवश्यक हो जाता है कि उन वायुमंडलीय स्थितियों और अनुकूलन प्रक्रियाओं के लिए मानक निर्दिष्ट हो जिनके अंतर्गत परीक्षण किया जाना है अथवा परीक्षण से पूर्व किस प्रतिरूप को अनुकूलित किया जाए।

0.4 प्रमुख कारक जिनके कारण कुछ स्थितियों को स्वीकार कर लिया गया है संक्षिप्त रूप से निम्नलिखित रूप में लिए जा सकते हैं:

Engineering Standards Sectional Committee, PGD 20

FOREWORD

0.1 This Indian Standard (Revised) was adopted by the Indian Standards Institution on 3 March 1966, after the draft finalized by the Engineering Standards Sectional Committee had been approved by the Mechanical Engineering Division Council.

0.2 This standard was first issued in 1950 specifying atmospheric conditions for testing. This revision has been undertaken to bring this standard in line with the latest work done by the Co-ordinating Committee on Atmospheric Conditions for Testing (ATCO) of ISO in collaboration with IEC.

0.3 The properties of materials and behaviour of equipment under test are influenced by atmospheric conditions, such as the temperature, the relative humidity and the pressure of the ambient air at the time of the test. For comparison of test results obtained by different test laboratories/testing centres, it becomes necessary to specify standard atmospheric conditions and conditioning procedures, under which the test should be carried out or at which specimen should be conditioned before the test.

0.4 The principal considerations that would justify the adoption of a set of conditions may be enumerated in short as follows:

क) निर्दिष्ट तापमान एवं आर्द्रता स्थितियां उन अधिकांश परीक्षणों के अनुकूल हों जिनके लिए मानक वायुमंडलीय स्थितियां चाहिएं;

ख) मानक स्थितियों के रख-रखाव के लिए आवश्यक उपस्कर संस्थापित करने में सस्ता तथा रख-रखाव में आसान हो; और

ग) मानक स्थितियां श्रमिकों के लिए सुविधाजनक हों।

0.5 परीक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय तौर पर सहमत मानक वायुमंडलीय स्थितियों की आवश्यकता तो अनुभव की जाती है परंतु तापमान में और ऊष्णकटिबंधीय अथवा उप-ऊष्णकटिबंधीय क्षेत्रों की वायुमंडलीय स्थितियों में व्यापक भिन्नता होने से हो सकता है कि ये परीक्षण स्थितियां सभी क्षेत्रों के लिए उपयुक्त न हों। आईएसओ एवं आईईसी की कई तकनीकी समितियों और वायुमंडलीय स्थितियों पर आईएसओ की समन्वय समिति द्वारा आईईसी के सहयोग से इस पक्ष की विस्तृत पड़ताल की और उसने वायुमंडलीय स्थितियों के निम्नलिखित तीन मानकों की अनुशंसा की है जिनमें से हर एक देश अपने लिए सर्वाधिक उपयुक्त वायुमंडलीय स्थितियों का चयन कर सकते हैं:

क) 65 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता के साथ 20°से.

ख) 50 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता के साथ 23°सें.

ग) 65 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता के साथ 27°सें.

उपरोक्त वायुमंडल (ग) ऊष्णकटिबंधीय अथवा उप-ऊष्णकटिबंधीय क्षेत्रों के लिए वांछित है और भारत के सतत् प्रयत्न के फलस्वरूप इसे अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकार कर लिया गया है। इन वायुमंडलीय स्थितियों को अब भारत के लिए स्वीकार कर लिया गया है। तापमान और सापेक्ष आर्द्रता (ग) के मान लंबे काल में भारत के कई महत्त्वपूर्ण केंद्रों पर छाई मौसम की परिस्थितियों के विश्लेषण पर आधारित हैं।

a) Temperature and humidity conditions specified should be suited to a majority of tests requiring standard atmospheric conditions;

b) Equipment required to maintain the standard conditions should be economical to install and easy to maintain; and

c) The standard conditions should be within the comfort zone for workers.

0.5 Although the necessity for having an internationally agreed set of standard atmospheric conditions for test is realized, the wide divergence of the atmospheric conditions in the temperate and tropical or sub-tropical regions indicates that the same test conditions may not be suitable for all the zones. This aspect was examined in great detail by the several technical committees of ISO and IEC, and the Co-ordinating Committee on Atmospheric Conditions for Testing (ATCO) of ISO, in collaboration with IEC, has recommended the following three sets of standard atmospheric conditions from which the individual countries could choose whichever is most suitable to them:

a) 20°C with 65 percent relative humidity

b) 23°C with 50 percent relative humidity

c) 27°C with 65 percent relative humidity

The atmosphere (c) above is intended for tropical and sub-tropical zones and this was accepted at the international level as a result of continued efforts by India. This atmosphere has now been adopted for India. The values of temperature and relative humidity in (c) are based on an analysis of the weather conditions of several important centres of India spread over a long period.

0.6 कई मामलों में, मापन अनियंत्रित वायुमंडल में परिवेशगत स्थितियों में करना पड़ता है, उदाहरण के लिए विद्युत मोटरें, जनरेटर, ट्रांसफार्मर, स्विचगियर इत्यादि का परीक्षण उस समय और स्थान पर व्याप्त वायुमंडलीय स्थितियों में किया जाता है जहां मापन होता है और ऐसे मामलों में नियंत्रित वातावरण जैसा कोई प्रश्न नहीं होता है।

0.7 अधिकांश औद्योगिक परीक्षण में वायुमंडलीय दाब को यदा-कदा ही नियंत्रित करने की आवश्यकता होती है जैसा कि तापमान और आर्द्रता के लिए किया जाता है। सामान्यत: परीक्षण व्याप्त वायुमंडलीय दाब में ही किए जाते हैं। इसलिए दाब की छूट सीमा का विभिन्न मामलों में महत्त्व भी भिन्न होता है जो कि मापे जाने वाले अभिलक्षणों की दाब संवेदनशीलाता पर निर्भर करता है। अतएव अलग-अलग मामलों में स्थिति की आवश्यकतानुसार दाब छूट को निर्दिष्ट करना आवश्यक है। ऐसे मामलों में सुधार करने का तथ्य भी निर्दिष्ट हो।

0.8 यह अनुभव किया गया है कि कई प्रयोजनों हेतु अंतर्राष्ट्रीय तुलनात्मकता के आधार पर प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय तापमान, 20°सें. को अपनाना अधिक लाभपद्र होगा। उदाहरण के लिए भार एवं मापन के आधारभूत मानक का मापन, मूल मानकों कें संदर्भ में भौतिक स्थिरांक एवं शुद्ध मापन और ऐसे ही परीक्षणों में मापन, उपकरणों का अंशशोधन के परीक्षण इत्यादि। ऐसे और अन्य मामलों में यह वांछित है कि जहां अंतर्राष्ट्रीय तुलनात्मकता अति महत्त्वपूर्ण हो वहां व्याप्त वायुमंडलीय स्थितियों में परीक्षण किए जाने पर वास्तविक परीक्षण तथा मानदंड परिकलन करने के लिए प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय तापमान को अपनाया जाए।

0.9 इस मानक में निर्दिष्ट छूटों के साथ परीक्षण के लिए मानक वायुमंडलीय स्थितियां औद्योगिक प्रकार के अधिकांश परीक्षणों में प्रयोग करने के लिए अभीष्ट हैं। इन स्थितियों और छूटों को सभी मामलों में क्रियान्वित न समझा जाए। कुछ अपवादों के उदाहरण जिन्हें, सम्मिलित करना है, निम्नलिखित हैं:

0.6 In many cases, measurements are necessarily made at ambient conditions in an uncontrolled atmosphere, for example, electric motors, generators, transformers, switchgear, etc, are tested in the atmospheric conditions existing at the time and at the place where measurement are made and no question of controlled atmosphere arises in such cases.

0.7 In most industrial testing, it is seldom necessary to control the atmospheric pressure as is done in the case of temperature and humidity. Tests are normally carried out at the prevailing atmospheric pressure. Tolerance limits for pressure, therefore, have different significance in different cases depending on the pressure sensitivity of the characteristic to be measured. It may, therefore, be necessary to specify the pressure tolerance in accordance with the needs of the situation in individual cases. In such cases correction factors shall also be specified

0.8 It is realized that for many purposes the adoption of the primary international temperature, namely, 20°C would have great advantages on the grounds of international comparability, for example, measurements of basic standard of weights and measures, physical constants and precision measurements in terms of the basic standards as well as in such tests as the calibration of gauges, tools, etc. It is desirable that in such cases as well as in other cases where international comparability is of prime importance, the primary international temperature shall be adopted both for actually carrying out the test and for calculating the parameters when the test is carried out at the prevailing atmospheric conditions.

0.9 The standard atmospheric conditions for testing together with the tolerances specified in this standard are intended for use in most industrial types of tests, where a controlled atmosphere is necessary. These conditions and tolerances shall not be considered as applicable in all cases. Typical examples where exceptions shall have to be made include:

क) वहां नमी और अन्य विलयों से रहित सामग्री को शुष्क करने की स्थितियां निर्दिष्ट होनी चाहिएं जहां विलय के क्वथनांक बिंदु का क्रम तापमान और छूटें सामग्री पर तापमान के प्रभाव पर निर्भर हों।

ख) विशेष गुरूत्व, अपवर्तक सूचक और वाष्पन दाब जैसे कुछ रासायनिक और भौतिक स्थिरांकों को 27°सें. तापमान से अलग तापमान पर कुछ कारणों से निर्दिष्ट करने की आवश्यकता हो सकती है। आंकड़े उपलब्ध न होना और मानक तापमान से अलग तापमान को प्रयुक्त करना (तकनीकी दृष्टि से) कुछ ऐसे कारण हो सकते हैं। आंकड़े उपलब्ध न होने की स्थिति में इन मानक स्थितियों के आधार पर स्थिरांकों का यथासंभव उल्लेख किया जाना चाहिए और आंकड़े उपलब्ध होने तक अंतरिम अवधि में अपवादात्मक स्थितियां अपनाई जाएं।

ग) कुछ निर्धारणों जैसे द्रव्यों की श्यानता, ठोस की प्लास्टिकता और सामग्री का घनत्व ज्ञात करने के लिए इस मानक से अधिक छूट की सूक्ष्म सीमाएं अपेक्षित हों। ऐसे सभी मामलों में छूट की उपयुक्त सीमाएं निर्दिष्ट की जाएं, परंतु मानक मान पर यथासंभव आधारभूत तापमान रखा जाना चाहिए।

घ) विशेष अभिलक्षणों वाले कुछ ऐसे परीक्षण जो वस्तुओं, सामग्री, उपस्कर, इत्यादी, की उपयुक्तता निश्चित करने, विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और उपस्करों की वातावरणीय परिक्षणों जैसी कठोर स्थितियों में सेवा के लिए अभीष्ट हों।

0.10 इस मानक के निर्धारण के लिए उत्तरदायी समिति का गठन अनुबंध क में दिया गया है।

0.11 यह निश्चित करने के लिए कि इस मानक में दी गई किसी अपेक्षा विशेष का पालन किया गया है या नहीं, तो परीक्षण या विश्लेषण के परिणाम को दर्शाने वाले अवलोकन या गणना द्वारा प्राप्त अंतिम मान को आईएस 2 : 1960 के अनुसार पूर्णांकित कर दिया जाए। पूर्णांकित मान में रखे गए सार्थक स्थानों की संख्या उतनी ही हो जितनी इस मानक में निर्दिष्ट मान की है।

---

* संख्यात्मक मानों के पूर्णांकन संबंधी नियम (*पुनरीक्षित*)।

a) Conditions for drying a material free from moisture and other solvents where a temperature of the order of the boiling point of the solvent and tolerances depending on the effect of temperature on the material shall have to be specified.

b) Certain chemical and physical constants, such as specific gravity, refractive index and vapour pressure, may need be specified at temperatures other than the temperature of 27°C, for reasons such as non-availability of data and the desirability (from the technical point of view) of using a temperature other than the standard. In cases of non-availability of data, efforts should be made as far as possible to specify the constants on the basis of these standard conditions as the data become available, exceptional conditions being adopted in the interim period.

c) Certain determinations, such as those of viscosity of liquids, plasticity of solids and density of materials, require much finer limits of tolerance than those required by this standard. In all such cases, suitable limits of tolerance shall be specified, but as far as possible the basic temperature should be retained at the standard value.

d) Certain tests of specialized character which are intended to establish suitability of goods, materials, equipment, etc, for service under severe conditions, such as climatic tests on electrical and electronic components and equipments.

0.10 The composition of the Committee responsible for the preparation of this standard as given in Annex A.

0.11 For the purpose of deciding whether a particular requirement of this standard is complied with, the final value, observed or calculated, expressing the result of a test or analysis, shall be rounded off in accordance with IS 2 : 1960*. The number of significant places retained in the rounded off value should be the same as that of the specified value in this standard.

---

* Rules for rounding off numerical values (*revised*).

भारतीय मानक

परीक्षण की वायुमंडलीय स्थितियां

(पुनरीक्षित)

Indian Standard

ATMOSPHERIC CONDITIONS FOR TESTING

(Revised)

1 विषय क्षेत्र

1.1 इस मानक में सामग्री, उत्पाद, उपस्कर इत्यादि के परीक्षण की वायुमंडलीय स्थितियां निर्दिष्ट की गई हैं और यह ऐसे परीक्षणों के लिए हैं जहां तुलनात्मक एवं पुर्नउत्पादेय परिणाम लेने के लिए वायुमंडलीय स्थितियों को नियंत्रित करना हो अथवा विभिन्न स्थितियों में लिए गए परीक्षण परिणामों को मानक स्थितियों में लाने के लिए मापन करना हो।

1.2 यह मानक माप एवं तौल के आधारभूत मानकों, इन मूल मानकों के संदर्भ से लिए गए परिशुद्ध माप और परीक्षण मापन का अंशशोधन, परिशुद्धता उपकरण इत्यादि जैसे परीक्षणों तथा **0.9** में दिए गए मामलों पर लागू नहीं होता है।

1.3 यह मानक उन मामलों पर लागू नहीं होता है जहां मापन किए गए समय और स्थान पर विद्यमान वायुमंडलीय स्थितियों में परीक्षण किया गया हो (उदाहरण के लिए, इलेक्ट्रिक मोटर, जनरेटर, ट्राँसफॉर्मर इत्यादि) और जहां नियंत्रित वायुमंडल का कोई प्रश्न नहीं बनता है।

2 पारिभाषिक शब्दावली

2.0 इस मानक के प्रयोजनार्थ निम्नलिखित परिभाषाएं लागू होंगी।

2.1 पूर्व-अनुकूलन – सामग्री, उत्पाद अथवा उपस्कर का इस लक्ष्य के साथ उपचार करना जिससे उसके संपर्क में आने वाले तापमान एवं आर्द्रता के संदर्भ में, सैद्धांतिक रूप से, उसके विगत प्रभाव को हटाया या आंशिक तौर पर प्रतिकार किया जा सके। यह उपचार सामान्यत: नमूने के अनुकूलन से पूर्व किया जाता है।

2.2 अनुकूलन – नमूने का निर्दिष्ट अवधि के लिए दिए गए तापमान पर निर्दिष्ट सापेक्ष आर्द्रता के वायुदाब अथवा जल या अन्य द्रव्य में पूर्ण निमज्जन।

टिप्पणीयाँ

1 अनुकूलन और पूर्व-अनुकूलन के लिए निर्दिष्ट तापमान और आर्द्रता के समान होने पर पूर्व-अनुकूलन और अनुकूलन को मिलाया जा सकता है और अनुकूलन का स्थान पूर्व-अनुकूलन ले सकता है।

1 SCOPE

1.1 This standard specifies the atmospheric conditions for testing of materials, products, equipment, etc, and applies to such tests where atmospheric conditions need to be controlled to obtain comparable and reproducible results or to conduct measurements where test results obtained under different conditions have to be reduced to standard conditions.

1.2 This standard does not apply to the basic standards of weights and measures, to the precision measurement made in terms of these basic standards and to such tests as calibration of test gauges, precision tools, etc, and to the cases covered in **0.9**.

1.3 This standard is not applicable to cases where testing is done under the atmospheric conditions existing at the time and place where measurements are made (for example electric motors, generators, transformers, etc) and where no question of controlled atmosphere arises.

2 TERMINOLOGY

2.0 For the purpose of this standard, the following definitions shall apply.

2.1 Pre-conditioning — The treatment of a sample of material, product or equipment with the object of removing or partly counteracting the effect of its previous history in respect, principally, of the temperature and humidity to which it has been exposed. This treatment usually precedes conditioning of the sample.

2.2 Conditioning — The subjection of the sample to an atmosphere of a specified relative humidity, or complete immersion in water or other liquid, at a specified temperature for a specified period of time.

NOTES

1 When the temperature and humidity for conditioning are the same as those prescribed for pre-conditioning, the pre-conditioning and conditioning may be merged and the pre-conditioning may be said to take the place of conditioning.

2 परिस्थितिनुसार मापन और अनुकूलन हेतु उस प्रयोगशाला अथवा विशेष परीक्षण चैम्बर कक्ष का पूरा स्थान प्रयुक्त किया जा सकता है जहां निर्दिष्ट छूट के भीतर निर्दिष्ट स्थितियों का रख-रखाव किया जाना हो।

2.3 मानक परीक्षण वायुमंडल – वह वायुमंडल जिसमें परीक्षण किया जाता है अथवा जिसके लिए मानदंडों का परिकलन किया जाता है।

2.4 परिवेश तापमान – परीक्षण की जाने वाली सामग्री अथवा उपस्कर के नमूने के आस-पास का वातावरण।

3 मानक स्थितियां

3.1 मानक परीक्षण वातावरण

3.1.1 मानक परीक्षण वातावरण होगा:

तापमान : 27°सें.
सापेक्ष आर्द्रता : 65 प्रतिशत
वायु दाब : 1 013 एमबार (760 एमएमएचजी)

टिप्पणी – जहां कहीं अंतर्राष्ट्रीय तुलनात्मकता आवश्यक हो वहां अंतर्राष्ट्रीय स्वीकृत वायुमंडलीय स्थितियां अपनाई जाएं, उदाहरण के लिए माप एवं तौल, विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक उद्योग के मूल मानकों के मामले में 20°सें. और 65 प्रतिशत सापेक्ष आर्द्रता; और अल्कोहल एवं पेट्रोलियम उत्पादों के मामले में 15°सें. (**0.8** एवं **0.9** भी देखें)।

3.1.2 किसी अन्य वायुमंडलीय स्थितियों में परीक्षण किए जाने पर वायुमंडल का प्रयोग वास्तव में परीक्षण किए जाने अथवा मानदंडों का परिकलन किए जाने के लिए हो, तापमान और/अथवा आर्द्रता और/अथवा दाब पर मानदंड की निर्भरता का नियम ज्ञात हो।

3.2 परीक्षण हेतु परिवेशगत वायुमंडलीय स्थितियों की भिन्नता – जहां कहीं तापमान एवं सापेक्षिक आर्द्रता की भिन्नता के भीतर मापे जाने वाले मापदंड भौतिक रूप से प्रभावित न हों वहां **3.1** में उल्लिखित मानक परीक्षण वायुमंडल में परीक्षण करना आवश्यक नहीं हैं। ऐसे मामलों में निम्नलिखित भिन्नता के भीतर मापन किया जाए:

तापमान : 15°से. से 35°सें.
सापेक्ष आर्द्रता : 45 से 75 प्रतिशत
वायु दाब : 860 से 1 060 एमबार

3.2.1 विशेष मामलों में उपरोक्त तापमान भिन्नता 10°सें. से 40°सें. हो सकती है।

4 मानक परीक्षण वातावरण पर छूटें

4.1 तापमान एवं आर्द्रता – छूट की दो श्रेणियां होंगी, सामान्य एवं करीबी। परीक्षण कक्ष अथवा चैम्बर में किसी भी बिंदु पर सामान्य छूट ±2°से. तापमान पर और सापेक्ष आर्द्रता पर ±5 प्रतिशत तथा करीबी छूट ±1°से. तापमान पर और सापेक्ष आर्द्रता पर ±2 प्रतिशत होगी।

2 According to circumstances, the space used for measurement and conditioning may be a whole laboratory room in which the specified conditions are maintained within the prescribed tolerances, or a special test chamber.

2.3 Standard Test Atmosphere — The atmosphere in which tests are conducted or to which the parameters are calculated.

2.4 Ambient Atmosphere — The atmosphere surrounding the sample of material or equipment to be tested.

3 STANDARD CONDITIONS

3.1 Standard Test Atmosphere

3.1.1 The standard test atmosphere shall be:

Temperature : 27°C
Relative humidity : 65 percent
Air pressure : 1 013 mbar (760 mmHg)

NOTE — Wherever international comparability becomes necessary, the international accepted atmospheric conditions, for example, 20°C and 65 percent relative humidity in the case of basic standards of weights and measures, electrical and electronic industry; and 15°C in the case of alcohol and petroleum products, may be adopted (*see also* **0.8** and **0.9**).

3.1.2 This atmosphere shall be used either for actually carrying out the test or for calculating the parameters when the tests are carried out at any other atmospheric conditions, the law of dependence of the parameter on temperature and/or humidity and/or pressure being known.

3.2 Range of Ambient Atmospheric Conditions for Testing — Wherever the parameters to be measured are not materially affected within a range of temperature and relative humidity it may not be necessary to carry out the measurements at the standard test atmosphere mentioned in **3.1**. In such cases the measurements may be carried out within the following range:

Temperature : 15° to 35°C
Relative humidity : 45 to 75 percent
Air pressure : 860 to 1 060 mbar

3.2.1 The above temperature range may, however, be 10° to 40°C in special cases.

4 TOLERANCES ON STANDARD TEST ATMOSPHERE

4.1 Temperature and Humidity — There shall be two classes of tolerances, normal and close. The normal tolerance shall be ±2°C on temperature and ± 5 percent on relative humidity and the close tolerance shall be ±1°C on temperature and ±2 percent on relative humidity at any point in the test room or chamber.

टिप्पणी – वायुमंडल भिन्नता के परीक्षण विशेष की संवेदनशीलता के आधार पर दोनों में से किसी भी छूट का चयन किया जा सकता है। संबद्ध विशिष्टि के लिए अनुकूल अथवा पूर्व-अनुकूलन की आवश्यकता होने पर जिस तापमान के भीतर वह किया जाना है उसकी सकल सीमा तथा उस सीमा के बीच अंतर करना आवश्यक है जिसमें तापमान रखा जाना है ताकि निर्दिष्ट सापेक्ष आर्द्रता बनाई रखी जा सके, उदाहरण के लिए, ±1°से. की करीबी तापमान छूट अपने आप में ±2 प्रतिशत की करीबी सापेक्ष आर्द्रता की अपेक्षा को सुनिश्चित नहीं करती है।

NOTE — Depending upon the sensitiveness of the particular test to atmospheric variations either of the two tolerances may be chosen. When the relevant specification requires a period of conditioning or pre-conditioning, it is important to distinguish between the overall limits of the temperatures within which it may be carried out and the limits within which the temperature should be maintained in order to maintain the specified relative humidity limits, for example, the close temperature tolerance of ±1°C will not in itself ensure the close relative humidity requirement of ±2 percent.

अनुबंध क

(*खंड* 0.10)

समिति गठन

इंजीनियरिंग मानक विषय समिति, पीजीडी 20

संगठन	*प्रतिनिधान*
रक्षा मंत्रालय (आर एण्ड डी)	डॉ एस. भगवनतम् (***अध्यक्ष***) कर्नल जे. पी. एंथनी (डॉ एस. भगवनतम् के *विकल्पी*)
द इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), कलकत्ता	श्री पी. आर. आहूजा
एसोसिएशन ऑफ इंडियन ऑटोमोबाइल मैन्यूफैक्चरर्स, बंबई	श्री एन. बालकृष्ण
पूर्ति एवं निपटान महानिदेशालय (उद्योग एवं आपूर्ति मंत्रालय)	श्री एस. एन. डे
डायरेक्टोरेट जनरल ऑफ ऑब्जर्वेटोरीज (नागरिक उड्डयन मंत्रालय), नई दिल्ली	डिप्टी डायरेक्टर जनरल ऑफ ऑब्जर्वेटोरीज (इंस्ट्रूमेंटस)
केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईआर), चंडीगढ़	डॉ पी. एस. गिल
रिसर्च, डिजाइन एंव स्टैंडर्ड्स ऑर्गेनाइजेशन (रेल मंत्रालय)	श्री जे. सी. कालरा
नेशनल टेस्ट हाउस, कलकत्ता	श्री एस. एन. मुखर्जी
इंडियन इंजीनियरिंग एसोसिएशन, कलकत्ता	श्री एस. नंदी
नेशनल फिजिकल लेबॉरटरी (सीएसआईआर), नई दिल्ली	श्री प्रेम प्रकाश
भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर	प्रो ए. रामचंद्रन
नागरिक उड्डयन महानिदेशालय (नागरिक उड्डयन मंत्रालय), नई दिल्ली	श्री एस. रामामरिथम
व्यक्तिगत तौर पर (*रीजनल इंजीनियरिंग कॉलेज, वारंगल - पी.ओ. काजीपट्ट*)	प्रो वी. वी. एल. राव
रक्षा मंत्रालय (आर एण्ड डी)	मेज-जनरल जे. आर. सैमसन
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बंबई	श्री टी. आर. सरकारी
इंजीनियरिंग ऐसोसिएशन ऑफ इंडिया, कलकत्ता	श्री जे. एम. सिन्हा
सेंट्रल मैकेनिकल इंजीनियरिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीएसआईआर), दुर्गापुर	श्री एम. एम. सूरी
निदेशक, आईएसआई (*पदेन सदस्य*)	श्री एम. वी. पटनकर, उप निदेशक (अभियांत्रिक विभाग) (*सचिव*)

परीक्षण की वायुमंडलीय स्थितियां उपसमिति, पीजीडी 20 : 1

संगठन	*संयोजक*
नेशनल फिजिकल लेबॉरटरी (सीएसआईआर), नई दिल्ली	श्री प्रेम प्रकाश
	प्रतिनिधान
रिसर्च, डिजाइन एंड स्टैंडर्डस आर्गेनाइजेशन (रेल मंत्रालय)	श्री ए. के. भट्टाचार्य श्री के. वेंकटरमानी (*वैकल्पिक*)
डायरेक्टोरेट जनरल ऑफ आब्जर्वेटोरीज़ (नागरिक उड्डयन मंत्रालय), नई दिल्ली	डिप्टी डायरेक्टर जनरल ऑफ आब्जर्वेटोरीज़ (इंस्ट्रूमेंट्स) श्री एन. सी. धर (*वैकल्पिक*)
ऑफिस ऑफ द चीफ इंस्पेक्टर ऑफ माइन्स (श्रम एवं रोज़गार मंत्रालय), धनबाद	श्री एन. पी. घोष श्री जी. एस. मारवाह (*वैकल्पिक*)
रक्षा मंत्रालय (सीसीआर एंड डी)	मेज गुरूबक्श सिंह श्री सी. जे. चेरियन (*वैकल्पिक*)
हिंदुस्तान लीवर लिमिटेड, बंबई	डॉ जी. एस. हट्टंगड़ी
इंडियन सेंट्रल कॉटन कमेटी, बंबई	डॉ आर. एल. एन. अय्यंगर
नेशनल मेटालर्जिकल लेबॉरटरी (सीएसआईआर), जमशेदपुर	श्री ए. के. लाहिरी
तकनीकी विकास एवं उत्पादन महानिदेशालय (वायु), रक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली	विंग कमां. डी. जे. लॉयर स्कवाड्रन लीडर एस. बी. पुराणिक (*वैकल्पिक*)
केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर), नई दिल्ली	प्रो एस. आर. मेहरा
नेशनल टैस्ट हाउस, कलकत्ता	श्री बी. के. मुखर्जी
अहमदाबाद टेक्सटाइल इंडस्ट्री रिसर्च एसोसिएशन, अहमदाबाद	डॉ टी. राधाकृष्णन श्री के. सुब्रमणियम (*वैकल्पिक*)
इटलैब प्राइवेट लिमिटेड, बंबई	श्री वी. एन. शाह
वातावरणीय परीक्षण पद्धति विषय समिति, ईटीडीसी 26	श्री के. एन. तिवारी
भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (सीएसआईआर), नई दिल्ली	डॉ जे. डब्लू. व्हिटकर

ANNEX A

(*Clause* 0.10)

COMMITTEE COMPOSITION

Engineering Standards Sectional Committee , PGD 20

Organization	*Members*
Ministry of Defence (R & D)	Dr S. Bhagavantam (***Chairman***) Col J. P. Anthony (*Alternate* to Dr S. Bhagavantam)
The Institution of Engineers (India), Calcutta	Shri P. R. Ahuja
Association of Indian Automobile Manufacturers, Bombay	Shri N. Balkrishna
Directorate General of Supplies & Disposals (Ministry of Industry & Supply)	Shri S. N. De
Directorate General of Observatories (Ministry of Civil Aviation), New Delhi	Deputy Director General of Observatories (Instruments)
Central Scientific Instruments Organization (CSIR), Chandigarh	Dr P. S. Gill
Research, Designs & Standards Organization (Ministry of Railways)	Shri J. C. Kalra
National Test House, Calcutta	Shri S. N. Mukherji
Indian Engineering Association, Calcutta	Shri S. Nandi
National Physical Laboratory (CSIR), New Delhi	Shri Prem Prakash
Indian Institute of Science, Bangalore	Prof A. Ramachandran
Directorate General of Civil Aviation (Ministry of Civil Aviation), New Delhi	Shri S. Ramamritham
In personal capacity (*Regional Engineering College, Warangal — Kazipet P.O.*)	Prof V. V. L. Rao
Ministry of Defence (R & D)	Maj-Gen J. R. Samson

Organization	*Members*
Indian Institute of Technology, Bombay	Shri T. R. Sarkari
Engineering Association of India, Calcutta	Shri J. M. Sinha
Central Mechanical Engineering Research Institute (CSIR), Durgapur	Shri M. M. Suri
Director, ISI (*Ex-officio Member*)	Shri M. V. Patankar, Deputy Director (Mech Engg) (*Secretary*)

Atmospheric Conditions for Testing Subcommittee, PCD 20 : 1

	Convener
National Physical Laboratory (CSIR), New Delhi	Shri Prem Prakash
	Members
Research, Designs & Standards Organization (Ministry of Railways)	Shri A. K. Bhattacharyya Shri K. Venkataramani (*Alternate*)
Directorate General of Observatories (Ministry of Civil Aviation), New Delhi	Deputy Director General of Observatories (Instruments) Shri N. C. Dhar (*Alternate*)
Office of the Chief Inspector of Mines (Ministry of Labour & Employment), Dhanbad	Shri N. P. Ghosh Shri G . S. Marwaha (*Alternate*)
Ministry of Defence (CCR & D)	Maj Gurbux Singh Shri C. J. Cheriyan (*Alternate*)
Hindustan Lever Ltd, Bombay	Dr G. S. Hattiangdi
Indian Central Cotton Committee, Bombay	Dr R. L. N. Iyengar
National Metallurgical Laboratory (CSIR), Jamshedpur	Shri A. K. Lahiri
Directorate of Technical Development & Production (Air), Ministry of Defence, New Delhi	Wg Cdr D. J. Lawyer Sqn Ldr S. B. Puranik (*Alternate*)
Central Road Research Institute (CSIR), New Delhi	Prof S. R. Mehra
National Test House, Calcutta	Shri B. K. Mukherjee
Ahmedabad Textile Industry's Research Association, Ahmedabad	Dr T. Radhakrishnan Shri K. Subrahmanyam (*Alternate*)
Italab Private Ltd, Bombay	Shri V. N. Shah
Environmental Testing Procedures Sectional Committee, ETDC 26	Shri K. N. Tiwari
Indian Institute of Petroleum (CSIR), New Delhi	Dr J. W. Whitaker

निर्वचन में विवाद की स्थिति में इस मानक का अंग्रेज़ी पाठ ही मान्य होगा।

In case of dispute in interpretation, English version of this standard shall be authentic.

Bureau of Indian Standards

BIS is a statutory institution established under the *Bureau of Indian Standards Act*, 1986 to promote harmonious development of the activities of standardization, marking and quality certification of goods and attending to connected matters in the country.

Copyright

BIS has the copyright of all its publications. No part of these publications may be reproduced in any form without the prior permission in writing of BIS. This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details, such as symbols and sizes, type or grade designations. Enquiries relating to copyright be addressed to the Director (Publications), BIS.

Review of Indian Standards

Amendments are issued to standards as the need arises on the basis of comments. Standards are also reviewed periodically; a standard along with amendments is reaffirmed when such review indicates that no changes are needed; if the review indicates that changes are needed, it is taken up for revision. Users of Indian Standards should ascertain that they are in possession of the latest amendments or edition by referring to the latest issue of 'BIS Catalogue' and 'Standards : Monthly Additions'.

This Indian Standard has been developed from Doc No.: PGD 20.

Amendments Issued Since Publication

Amend No.	Date of Issue	Text Affected

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

Headquarters:

Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi 110002
Telephones : 2323 0131, 2323 3375, 2323 9402 *Website*: www.bis.org.in

Regional Offices:

		Telephones
Central :	Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg NEW DELHI 110002	2323 7617 2323 3841
Eastern :	1/14 C.I.T. Scheme VII M, V. I. P. Road, Kankurgachi KOLKATA 700054	2337 8499, 2337 8561 2337 8626, 2337 9120
Northern :	SCO 335-336, Sector 34-A, CHANDIGARH 160022	60 3843 60 9285
Southern :	C.I.T. Campus, IV Cross Road, CHENNAI 600113	2254 1216, 2254 1442 2254 2519, 2254 2315
Western :	Manakalaya, E9 MIDC, Marol, Andheri (East) MUMBAI 400093	2832 9295, 2832 7858 2832 7891, 2832 7892

Branches: AHMEDABAD. BANGALORE. BHOPAL. BHUBANESHWAR. COIMBATORE. DEHRADUN. FARIDABAD. GHAZIABAD. GUWAHATI. HYDERABAD. JAIPUR. KANPUR. LUCKNOW. NAGPUR. PARWANOO. PATNA. PUNE. RAJKOT. THIRUVANANTHAPURAM. VISAKHAPATNAM.

Published by BIS, New Delhi